

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris. Hampir sebagian besar penduduk Indonesia bekerja di bidang pertanian dan perkebunan. Lahan merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia sebagai ruang maupun sebagai sumberdaya karena sebagian besar kehidupan manusia tergantung pada lahan. Lahan adalah lingkungan fisik yang mempunyai luasan yang dipengaruhi oleh iklim, tanah dan makhluk hidup.

Menurut FAO (1976), dalam Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan, (1993) lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan. Lahan dalam pengertian yang lebih luas termasuk yang telah dipengaruhi oleh berbagai aktivitas manusia baik dimasa lalu maupun pada saat ini.

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Pada dasarnya kelas kesesuaian lahan suatu areal tergantung pada jenis penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Evaluasi kesesuaian lahan pada hakikatnya berhubungan dengan evaluasi lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Sitorus, 1985).

Klasifikasi kesesuaian lahan (*Land Suitability Classification*) adalah penilaian dan pengelompokkan atau proses penilaian dan pengelompokkan lahan dalam arti kesesuaian relatif lahan atau kesesuaian absolut lahan bagi suatu penggunaan tertentu (Arsyad, 2010). Pemanfaatan lahan ditujukan untuk mendayagunakan lahan agar lebih efisien. Untuk keperluan pengembangan pertanian dan perkebunan, penggunaan lahan berkaitan dengan tujuan peningkatan produksi pertanian dan hasil yang tinggi serta lestari. Agar dicapai produksi pertanian yang tinggi maka penggunaan lahan harus memperhitungkan tingkat

kesesuaian lahan agar dapat memberikan hasil pertanian dan perkebunan sesuai dengan yang diharapkan.

Cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari Maluku tergolong dalam famili *Myrtaceae*. Cengkeh merupakan salah satu tanaman perkebunan tahunan yang penting bila dibandingkan dengan tanaman perkebunan yang lain. Cengkeh merupakan salah satu komoditas pertanian yang tinggi nilai ekonomisnya serta merupakan komoditas utama untuk pembuatan rokok kretek, selain itu juga digunakan dalam bidang farmasi dan sebagai rempah-rempah.

Bagi bangsa Indonesia, cengkeh memiliki arti ekonomi yang sangat penting karena perannya sangat dibutuhkan untuk campuran rokok kretek. Sampai abad ke-18, Indonesia merupakan satu-satunya negara pengeksport cengkeh terbesar di dunia. Namun, setelah semakin berkembangnya industri rokok kretek, sejak tahun 1930 Indonesia menjadi negara produsen dan pengimpor cengkeh terbesar di dunia. Program swasembada pun akhirnya dicanangkan oleh pemerintah hingga Indonesia dapat mengeksport cengkeh sebanyak 20.000 ton pada tahun 1998. Namun, produksi cengkeh menjadi melebihi kebutuhan hingga harganya mengalami penurunan menjadi Rp. 2.000,00 – Rp.3.000,00/kg.

Kecamatan Jatinom secara administrasi termasuk dalam wilayah Kabupaten Klaten. Wilayah ini memiliki luas 3.553 Ha. Wilayah yang berketinggian 250 meter sampai 490 meter diatas permukaan laut ini memiliki 610 Ha tanah sawah dan 2.943 Ha tanah kering (Jatinom dalam Angka, 2011). Tanah kering diperuntukkan untuk tegal, kebun, ladang, bangunan, permukiman, pekarangan dan lainnya.

Tabel 1.1 Jenis Penggunaan Lahan di Kecamatan Jatinom

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Bangunan dan Permukiman	1.560	43,91
2	Tanah sawah	610	17,17
3	Kebun	1.148	32,31
4	Tegal, Ladang dan Lainnya	235	6,61
Total		3.553	100

Sumber : Kecamatan Jatinom dalam Angka, 2011

Dari Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa jenis penggunaan untuk kebun seluas 1.148 Ha, dengan persentase 32,31% dari 3.553 Ha total keseluruhan luas wilayah Kecamatan Jatinom. Sedangkan untuk jenis penggunaan lahan berupa tanah sawah hanya sebesar 610 Ha dengan persentase 17,17% dari total keseluruhan luas wilayah.

Kecamatan Jatinom merupakan salah satu wilayah penghasil cengkeh di Jawa Tengah, terutama untuk wilayah Kabupaten Klaten. Dari total 3.553 Ha luas wilayah Kecamatan Jatinom, pada tahun 1994 luas areal untuk tanaman cengkeh sebesar 150,7 Ha atau sebesar 4,24%, sedangkan sampai pada tahun 2011 luas arealnya menjadi 2,04% atau sebesar 72,38 Ha saja. Dari data Klaten dalam Angka, diketahui bahwa di daerah penelitian dalam jangka waktu 18 tahun (1994-2011) produksi cengkeh yang awalnya tinggi mulai menurun pada tahun-tahun berikutnya. Bahkan, pada tahun 1994 komoditas cengkeh di Kecamatan Jatinom mampu menembus angka 35 ton/ha. Tetapi, semakin lama produksinya semakin menurun, hingga antara tahun 2004-2010 produksinya cenderung stabil (rata-rata 8 ton/ha). Dan saat memasuki tahun 2011, hasil produksi kembali menurun pada nilai 5 ton/ha saja. Adapun tabel produksi tanaman cengkeh Kecamatan Jatinom selama 18 tahun adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.2 Total Produksi Cengkeh Kecamatan Jatinom Kab. Klaten Tahun
1994-2011**

No.	Tahun	Luas Areal (Ha)	Produksi (ton)
1.	1994	150,70	35,321
2.	1995	150,70	15,172
3.	1996	150,70	7,650
4.	1997	127,60	15,262
5.	1998	95,00	10,75
6.	1999	95,00	2,17
7.	2000	101,00	9,132
8.	2001	101,22	8,95
9.	2002	100,49	7,130
10.	2003	100,99	7,682
11.	2004	98,92	8,040
12.	2005	98,93	9,23
13.	2006	94,46	8,84
14.	2007	93,94	8,69
15.	2008	82,75	8,20
16.	2009	81,75	8,09
17.	2010	81,75	8,09
18.	2011	72,38	5,781

Sumber: Klaten dalam Angka tahun 1994-2011

Dari tabel 1.2 di atas dapat diketahui bahwa hasil produksi cengkeh dari tahun ke tahun cenderung semakin menurun, begitu juga luas areal untuk tanaman cengkeh. Peninjauan ulang kondisi lahan perlu dilakukan agar diketahui lahan pada daerah penelitian tersebut cocok untuk syarat tumbuh tanaman cengkeh atau tidak. Apabila ternyata kondisi lahan sesuai untuk syarat tumbuh tanaman cengkeh, maka terdapat penyebab lain yang mengakibatkan berkurangnya luas areal dan produksi tanaman cengkeh, baik dari kondisi fisik tanaman atau dari lingkungan sekitar (ekonomi & sosial).

Secara ilmu geografi, penelitian ini membahas mengenai salah satu pendekatan geografi yakni pendekatan keruangan (*spatial approach*). Ruang sebagai media penelitian menjadi variabel penting. Lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian mengandung gejala-gejala tertentu dalam sebuah ruang. Gejala-gejala tersebut termasuk gejala yang terjadi secara alami dan buatan manusia, baik fisik maupun nonfisik. Dari lahan tanaman cengkeh yang ada, akan dievaluasi bagaimana tingkat kesesuaian lahan yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman cengkeh itu sendiri. Pada akhir penelitian hasil yang akan diperoleh yaitu persebaran kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh sebagai kenampakan sebuah ruang dalam bentuk sebaran.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) di Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian serta faktor apa saja yang membatasi kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian?
2. Bagaimana persebaran tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh tersebut?
3. Apakah terdapat penyebab lain yang mengakibatkan berkurangnya luas areal dan hasil produksi tanaman cengkeh di daerah penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian serta faktor-faktor yang membatasinya.
2. Mengetahui persebaran tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian.

3. Mengetahui penyebab lain yang mengakibatkan berkurangnya luas areal dan hasil produksi tanaman cengkeh di daerah penelitian.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini berguna untuk:

1. Memberikan informasi tentang karakteristik lahan sehingga diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam merencanakan penggunaan lahan untuk pertanian tanaman cengkeh kepada Pemerintah Daerah di Kecamatan Jatinom.
2. Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan gejala-gejala muka bumi dan segala peristiwa yang terjadi di permukaan bumi baik fisik maupun yang menyangkut tentang makhluk hidup beserta permasalahannya (Bintarto dan Surastopo Hadisumarno, 1979).

Hadi Sabari Yunus (2010) dalam buku “Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer” menyatakan bahwa dalam ilmu Geografi terdapat 3 pendekatan utama, yaitu *spatial approach* (pendekatan keruangan), *ecological approach* (pendekatan kelingkungan) dan *regional complex approach* (pendekatan kewilayahan).

Ciri utama dari penelitian geografi terletak pada ketiga pendekatan yang telah disebutkan diatas. Bintarto dan Surastopo H. dalam bukunya yang berjudul “Metode Analisa Geografi” menjelaskan bahwa pendekatan keruangan mempelajari keadaan lokasi dan sifat-sifat penting yang mempengaruhi keadaan ruang, contohnya penyebaran penggunaan ruang yang telah ada dan penyediaan ruang yang akan digunakan untuk pelbagai kegunaan.

Pendekatan kelingkungan membahas mengenai interaksi antara organisme dengan lingkungan. Interaksi yang dimaksud adalah interaksi antara organisme hidup seperti manusia, hewan dan tumbuhan serta lingkungannya seperti litosfer,

hidrosfer, dan atmosfer. Sedangkan pendekatan kewilayahan/kompleks wilayah merupakan kombinasi antara analisa keruangan dan analisa ekologi/lingkungan.

Verstappen (1983) dalam Adhitya Listyanto, (2009) mendefinisikan geomorfologi sebagai ilmu yang mempelajari tentang bentuk lahan, proses, genesis dan lingkungan bumi. Saat ini geomorfologi telah berkembang sebagai ilmu terapan. Terapannya dalam berbagai bidang muncul secara bertahap dan dianggap memiliki arti penting yang praktis untuk berbagai tujuan. Salah satu terapan geomorfologi adalah perencanaan dan pengembangan pedesaan terutama di bidang pertanian, peternakan dan lain-lain yang berkaitan dengan penggunaan lahan melalui evaluasi lahan.

Menurut FAO (1976) di dalam Sitorus, (1985) dijelaskan bahwa dalam penentuan kesesuaian lahan ada beberapa cara yaitu dengan cara perkalian parameter, penjumlahan, atau dengan menggunakan hukum minimum yaitu memperbandingkan (*matching*) antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan kualitas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi.

Penilaian kesesuaian lahan terdiri dari 4 kategori yang merupakan tingkatan generalisasi yang bersifat menurun yaitu:

1. Orde Kesesuaian Lahan (*Order*) : menunjukkan jenis/macam kesesuaian atau keadaan kesesuaian secara umum.
2. Kelas Kesesuaian Lahan (*Class*) : menunjukkan tingkat kesesuaian dalam ordo.
3. Sub-kelas Kesesuaian Lahan (*Sub-class*) : menunjukkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang di perlukan di dalam kelas.
4. Satuan Kesesuaian Lahan (*Unit*) : menunjukkan perbedaan-perbedaan kecil yang diperlukan dalam pengelolaan di dalam sub-kelas.

Satuan kesesuaian lahan pada tingkat ordo terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Ordo S : Sesuai (*Suitable*)

Lahan yang termasuk ordo ini adalah lahan yang dapat digunakan untuk suatu penggunaan tertentu secara lestari, tanpa atau dengan sedikit resiko kerusakan terhadap sumberdaya lahannya.

2. Ordo N : Tidak Sesuai (*Not Suitable*)

Lahan yang termasuk ordo ini mempunyai pembatas sedemikian rupa sehingga mencegah suatu penggunaan secara lestari.

Kesesuaian lahan pada tingkat kelas, adalah pembagian lanjutan dari ordo yang menggambarkan tingkat-tingkat kesesuaian dari ordo. Kelas ini dalam simbolnya diberi nomor urut di belakang simbol ordo yang menunjukkan tingkatan kelas yang menurun dalam suatu ordo.

Pembagian kelas-kelas tersebut adalah sebagai berikut:

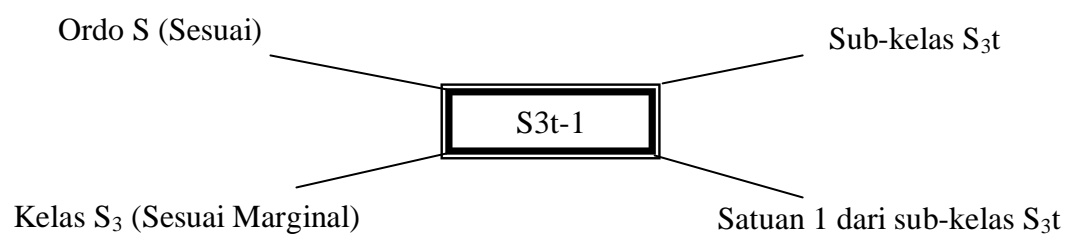
1. Kelas S_1 : Sangat Sesuai (*Highly Suitable*), lahan tidak mempunyai pembatas yang berat untuk suatu penggunaan secara lestari atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi.
2. Kelas S_2 : Cukup Sesuai (*Moderately Suitable*), lahan yang mempunyai pembatas-pembatas agak berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas atau keuntungan dan menaikkan masukan yang diperlukan.
3. Kelas S_3 : Sesuai Marginal (*Marginally Suitable*), lahan yang mempunyai pembatas-pembatas yang sangat berat untuk suatu penggunaan yang lestari.
4. Kelas N_1 : Tidak Sesuai Pada Saat Ini (*Currently Not Suitable*), lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat, tetapi masih memungkinkan untuk diatasi, hanya tidak dapat di perbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional.
5. Kelas N_2 : Tidak Sesuai Permanen (*Permanently Not Suitable*), lahan mempunyai pembatas yang sangat berat sehingga tidak mungkin untuk digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari.

Pada kesesuaian lahan tingkat sub-kelas, kesesuaian lahan mencerminkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan dalam suatu kelas. Tiap kelas, kecuali kelas S_1 dapat dibagi menjadi satu atau lebih sub-kelas tergantung dari jenis pembatas yang ada. Jenis pembatas ini ditunjukkan dengan simbol huruf kecil yang diletakkan setelah simbol kelas. Misalnya, kelas S_2 yang mempunyai

faktor pembatas kedalaman tanah (s) akan menurunkan sub-kelas S_{2s} . Biasanya hanya ada satu simbol pembatas di dalam setiap sub-kelas, akan tetapi bisa satu sub-kelas memiliki dua atau tiga simbol pembatas, dengan catatan jenis pembatas yang paling dominan di tempat pertama. Sebagai contoh dalam sub-kelas S_{2ts} , maka pembatas keadaan bentuk wilayah/lereng (t) adalah pembatas yang dominan dan pembatas kedalaman tanah efektif (s) adalah pembatas kedua atau tambahan.

Kesesuaian lahan pada tingkat satuan, merupakan pembagian lebih lanjut dari sub-kelas. Semua satuan yang berada dalam satu sub-kelas mempunyai tingkat kesesuaian yang sama dalam kelas dan mempunyai jenis pembatas yang sama pada tingkat sub-kelas. Satuan-satuan berbeda satu dengan yang lainnya dalam sifat-sifat atau aspek tambahan dari pengelolaan yang diperlukan dan sering merupakan perbedaan detail dari pembatas-pembatasnya.

Sebagai contoh penanaman dari mulai tingkat ordo sampai tingkat satuan adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Cara Penamaan Kesesuaian Lahan dari Kategori (tingkat) Ordo hingga Satuan

Cengkeh banyak diusahakan sebagai tanaman perkebunan rakyat, umumnya tumbuh bagus pada dataran rendah. Cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) termasuk dalam famili *Myrtaceae*. Tanaman ini berbentuk pohon, tingginya dapat mencapai 20-30 meter dan dapat berumur lebih dari 100 tahun. Tanaman cengkeh menghendaki lingkungan yang khusus agar tumbuh dan berproduksi dengan baik. Faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cengkeh adalah iklim dan tanah.

Tanaman cengkeh menghendaki iklim yang panas dengan curah hujan cukup merata. Pertumbuhan paling optimal tanaman cengkeh terletak pada ketinggian 300-600 m dpl dengan suhu 22°-30° C. Curah hujan yang dikehendaki oleh tanaman ini adalah 2.000-4.500 mm/tahun dengan bulan kering berturut-turut 2-3 bulan. Tanaman cengkeh menghendaki struktur tanah yang gembur (remah) dan dalam minimal 2 meter, tidak berpadas, pH 5,5-6,5 dan mempunyai drainase yang baik (Sri Najiyati dan Danarti, 2003).

Gangguan tanaman cengkeh terutama disebabkan oleh hama dan penyakit. Tanaman cengkeh tidak dapat menghasilkan, bahkan tanaman cengkeh bisa mati apabila terserang hama dan penyakit. Penyakit tanaman cengkeh antara lain busuk akar, jamur akar, ganggang daun, mati kekeringan, penyakit hangus/embun jelaga, *die back*, penyakit bercak daun, penyakit cacar daun, terbakar sinar matahari, penyakit sumatera, penyakit mati bujang/mati gadis, serta penyakit fisiologis yang tidak disebabkan oleh mikroorganisme. Hama yang sering menyerang tanaman cengkeh antara lain hama rayap, kutu daun, penggerek ranting/cabang, ulat siwur, uret, penggerek batang, kepik helopeltis, dan termite.

Imam Budi Santosa (1999) dalam penelitiannya yang berjudul “Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Sawah di daerah Kecamatan Toroh Kabupaten Dati II Grobogan Jawa Tengah” bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dan faktor-faktor kesesuaian lahan di daerah penelitian serta mengevaluasi kesesuaian lahan berdasarkan kelas kesesuaian lahan, berdasarkan kelas kesesuaiannya tiap satuan lahan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yaitu dengan melakukan pengamatan, pengukuran dan pencatatan sistematis data lapangan dan dilanjutkan dengan melakukan analisis laboratorium. Hasil penelitian yang diperoleh adalah tanaman padi memiliki kelas kesesuaian lahan yang cukup sesuai (S_2), hampir sesuai (sesuai marginal) (S_3) dan tidak sesuai pada saat ini (N_1). Kelas kesesuaian cukup sesuai (S_2) luasnya 3.398,655 Ha atau 19,83%. Kelas kesesuaian hampir sesuai (S_3) luasnya 13.870, 71 Ha atau 80,93%. Kelas kesesuaian lahan tidak sesuai kini (N_1) seluas 264 Ha atau 1,54%

Mulat Widiyarsi (2002) melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh di Kecamatan Karangtengah Kabupaten Karanganyar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan dan faktor-faktor pembatas untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian.

Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode survey dan pengambilan sampel serta uji laboratorium. Hasil yang diperoleh dari daerah penelitian adalah kelas kesesuaian lahan tidak sesuai pada saat ini (N_1) dengan faktor pembatas suhu rata-rata tahunan, jumlah bulan kering dan sifat kimia tanah (P_2O_5 tersedia).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Adhitya Listyanto (2008) yang berjudul “Identifikasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati di Kecamatan Padas Kabupaten Ngawi” bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan serta luas dan persebaran lahan untuk tanaman jati di daerah penelitian dan divisualisasikan dalam bentuk peta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey, yaitu pengamatan terhadap fenomena yang diteliti langsung di lapangan.

Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kesesuaian lahan pada daerah penelitian mempunyai dua tingkat kesesuaian lahan, yaitu kelas N_1 (tidak sesuai saat ini) dengan luas sekitar 4.914,45 Ha atau 60,58% dari luas daerah penelitian dan kelas S_3 (hampir sesuai) dengan luas sekitar 3.162,877 Ha atau sekitar 38,99% dari luas daerah penelitian. Dimana terdapat lima sub-kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jati.

Tabel 1.3 Perbandingan Penelitian Penulis dengan Penelitian Sebelumnya

Penulis	Judul	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil
Imam Budi Santosa (1999)	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Sawah di daerah Kecamatan Toroh Kabupaten Dati II Grobogan Jawa Tengah	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi. – Mengetahui faktor-faktor kesesuaian lahan di daerah penelitian. – Mengevaluasi kesesuaian lahan berdasar kelas kesesuaian lahan tiap satuan lahan. 	<ul style="list-style-type: none"> – Survey (pengamatan), pencatatan, pengukuran secara sistematis. – Pengambilan sampel dan uji laboratorium. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah. – Faktor pembatas pada setiap satuan lahan. – Kelas kesesuaian lahan berdasarkan hasil kesesuaiannya.
Mulat Widiyarsi (2002)	Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh di Kecamatan Karangtengah Kabupaten Karanganyar	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman tanaman cengkeh di daerah penelitian. – Mengetahui satuan lahan yang paling sesuai untuk tanaman cengkeh. 	<ul style="list-style-type: none"> – Survey – Pengambilan sampel dan uji laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> – Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh dan penyajian dalam peta kesesuaian lahan.
Adhitya Listyanto (2008)	Identifikasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati di Kecamatan Padas Kabupaten Ngawi	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jati. – Mengetahui luas dan persebaran lahan untuk tanaman jati dan visualisasi dalam bentuk peta 	<ul style="list-style-type: none"> – Survey – Pengambilan sampel dan uji laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> – Tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jati dan visualisasi luas dan persebaran dalam peta.
Fitriana Uswatun Hasanah (2012)	Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh (<i>Eugenia aromatic L.</i>) di Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten	<ul style="list-style-type: none"> – Mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh serta faktor yang membatasi kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh. – Mengetahui persebaran tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh. – Mengetahui penyebab lain yang mengakibatkan berkurangnya luas areal dan hasil produksi tanaman cengkeh di daerah penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> – Survey – Pengambilan sampel dan uji laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> – Tingkat kesesuaian lahan : S₃ (Sesuai Marginal), N₁ (Tidak Sesuai pada Saat Ini) dan N₂ (Tidak Sesuai Permanen). Faktor penghambat S₃ adalah lama bulan kering, drainase & kemiringan lereng. Sedangkan faktor penghambat N adalah kemiringan lereng. – Peta persebaran tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian. – Kondisi harga cengkeh yang naik turun, masa panen yang tidak pasti serta perubahan jenis dan pola tanaman mempengaruhi berkurangnya luas areal dan hasil produksi tanaman cengkeh.

1.6 Kerangka Penelitian

Lahan adalah lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh kegiatan fisik alamiah dari faktor iklim, tanah, topografi, geologi dan vegetasi serta kegiatan non-alamiah akibat dari kegiatan manusia hingga menjadi kegiatan penggunaan lahan. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka kebutuhan akan penggunaan lahan pun semakin meningkat. Dengan meningkatnya kebutuhan dalam penggunaan lahan, maka diperlukan adanya evaluasi dalam penggunaan lahan agar tercipta penggunaan lahan yang tertata dan terencana sesuai dengan tujuannya. Dalam mengevaluasi kegiatan penggunaan lahan, salah satunya perlu mengidentifikasi kesesuaian lahan.

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Dalam menentukan kesesuaian lahan dilakukan perbandingan antara kualitas dan karakteristik lahan yang ada dengan kualitas dan karakteristik sebagai syarat tumbuh suatu tanaman. Penilaian kesesuaian lahan menghasilkan kelas sesuai (S) dan tidak sesuai (N) untuk penggunaan lahan tertentu. Didalamnya terdapat unit satuan yang mempengaruhi sesuai dan tidak sesuainya suatu penggunaan lahan. Dimana unit tersebut biasanya merupakan faktor yang menghambat kesesuaian lahan.

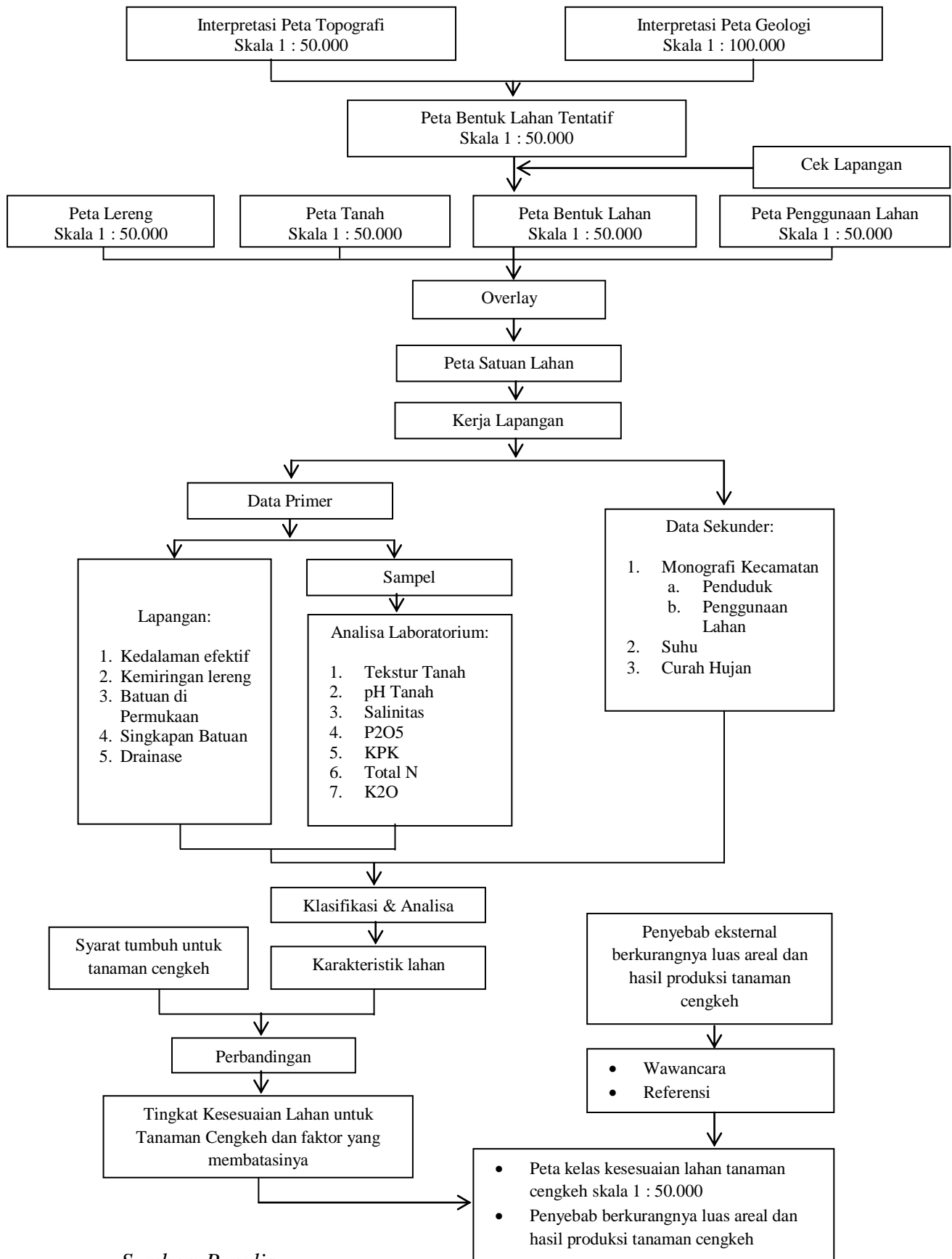
Dalam penentuan nilai kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh dilakukan pembagian daerah penelitian melalui *land unit* berupa satuan lahan. Peta *land unit* (satuan lahan) diperoleh dari hasil tumpang beberapa peta. Untuk memperoleh peta satuan lahan harus memiliki peta bentuk lahan (*land form*), yaitu peta yang diperoleh dari hasil pertampalan (*overlay*) dari peta topografi dan peta geologi. Adapun yang terkandung dalam peta topografi berupa garis kontur yang menggambarkan bagaimana relief dari daerah penelitian, sedangkan dalam peta geologi terkandung batuan penyusun sebagai batuan asal/induk.

Selanjutnya peta bentuk lahan yang bertampalan dengan peta lereng, peta jenis tanah dan peta penggunaan lahan akan menjadi peta satuan lahan (*land unit*) yang telah disebutkan diatas. Dalam peta lereng terkandung kemiringan lereng yang terdapat di daerah penelitian, sedangkan peta jenis tanah dan peta

penggunaan lahan masing-masing berisi tentang jenis dan persebaran tanah serta jenis penggunaan lahan di daerah penelitian.

Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh ditentukan oleh beberapa syarat kualitas/karakteristik lahan. Syarat-syarat tersebut meliputi : media perakaran (drainase, tekstur, kedalaman efektif), retensi hara (KPK, pH), salinitas, hara tersedia (Total N, P_2O_5 , K_2O) dan potensi mekanisasi (batuan di permukaan, singkapan batuan, lereng). Selain itu diperlukan juga data mengenai iklim (suhu dan curah hujan).

Penyebab lain berkurangnya luas areal dan hasil produksi dapat diketahui dari informasi lain sebagai sumber data. Sumber data diperoleh dari hasil wawancara dan referensi yang terkait dengan tanaman cengkeh itu sendiri. Untuk lebih jelasnya, digambarkan pada diagram alir penelitian berikut:



Sumber: Penulis

Gambar 1.2 Diagram Alir Penelitian

1.7 Metode dan Teknik Penelitian

1.7.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Survei adalah metode yang meliputi pengamatan, pengukuran dan pencatatan serta analisis secara sistematis terhadap fenomena fisik yang akan diteliti di daerah penelitian. Data-data yang ada kemudian dilengkapi dengan analisa laboratorium hasil dari penelitian di lapangan. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *stratified sampling* dimana pengambilan sampel dilakukan pada setiap titik dengan pedoman satuan lahan di daerah penelitian. Sampel yang didapatkan kemudian dianalisis di laboratorium untuk kemudian didapatkan data. Seluruh data yang didapatkan dari hasil pengamatan, pengukuran dan pencatatan serta hasil analisa laboratorium kemudian diklasifikasikan secara *matching* menurut tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh.

1.7.2 Teknik Penelitian

Teknik penelitian merupakan tindakan operasional guna mencapai tujuan dari sebuah penelitian. Untuk mencapai tujuan penelitian, maka diperlukan teknik penelitian yang baik. Teknik ini meliputi beberapa tahapan, yakni : tahap persiapan, pelaksanaan, analisa laboratorium, pengolahan data, dan analisa data.

1. Tahap Persiapan

- a. Pengenalan masalah di daerah penelitian.
- b. Studi pustaka yang berhubungan dengan topik dan obyek daerah penelitian.
- c. Interpretasi dan analisis peta antara lain:
 - 1) Peta topografi, untuk mengetahui morfologi, proses, ketinggian tempat dan sebagai peta dasar dalam penelitian.
 - 2) Peta geologi, untuk mengetahui jenis dan formasi batuan.
 - 3) Peta lereng, untuk mengetahui kemiringan lereng.
 - 4) Peta tanah, untuk mengetahui jenis dan persebaran tanah.
 - 5) Peta penggunaan lahan, untuk mengetahui jenis penggunaan lahan di daerah penelitian.
- d. Pembuatan peta bentuk lahan dan peta satuan lahan.

- e. Penentuan rencana pengambilan sampel (titik sampel).
2. Tahap Pelaksanaan.
 - a. Pengumpulan data primer, antara lain pengukuran parameter fisik yang diukur dilapangan, yaitu : kedalaman efektif tanah, drainase, kemiringan lereng, batuan dipermukaan dan singkapan batuan.
 - b. Pengumpulan data sekunder, yakni data Monograf Kecamatan daerah penelitian, suhu dan curah hujan.
 - c. Pengambilan sampel tanah dari setiap satuan lahan untuk dianalisis di laboratorium, dan diperoleh data berupa tekstur tanah, pH tanah, salinitas, serta total N, P_2O_5 , K_2O dan KPK (Kapasitas Pertukaran Kation) tanah.
 - d. Wawancara terhadap petani serta pendalaman materi dari referensi yang terkait guna memperoleh data tentang tanaman.
3. Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data adalah kegiatan mengolah data mentah dan data yang didapat dari laboratorium untuk dianalisis untuk menjawab tujuan dari penelitian. Dalam tahap ini, seluruh data diklasifikasikan berdasarkan parameter-parameter yang digunakan untuk penilaian tingkat kesesuaian lahan. Adapun kelompok data tersebut antara lain :

1) Suhu Udara

Data suhu udara diperoleh dari pencatatan suhu udara dari daerah penelitian. Suhu udara dapat diklasifikasikan seperti pada tabel 1.4 berikut.

Tabel 1.4 Kelas Temperatur Udara Tahunan Rata-rata

Kelas	Temperatur Udara (°C)
Sangat sesuai	25 - 28
Cukup sesuai	(23 – 24) dan (29 – 32)
Sesuai marginal	(21 – 22) dan (33 – 34)
Tidak sesuai pada saat ini	(< 21) dan (> 34)

Sumber : CSR / FAO staff (1983), dalam Mulat Widiyarsi (2003)

2) Ketersediaan Air

a. Jumlah Bulan Kering

Untuk menghitung jumlah bulan kering adalah dari curah hujan yang besarnya $< 60\%$ (kurang dari 60%) dalam jangka waktu 10 tahun. Seperti pada tabel 1.5 berikut.

Tabel 1.5 Klasifikasi Bulan Basah dan Bulan Kering

Kelas	Curah hujan (mm)
Bulan kering	< 60
Bulan sedang	$60 - 100$
Bulan basah	> 100

Sumber : CSR / FAO staff (1983), dalam Adhitya Listyanto (2008)

b. Curah Hujan Tahunan Rata-rata

Curah hujan tahunan rata-rata diperoleh dari curah hujan bulanan selama 10 tahun dilihat pada tabel 1.6 berikut.

Tabel 1.6 Jumlah Curah Hujan Tahunan Rata-rata

Kelas	Jumlah Curah Hujan Tahunan Rata-rata (mm)
Sangat sesuai	$2000 - 3000$
Cukup sesuai	$(1300 - 2000)$ dan $(> 3000 - 5000)$
Sesuai marginal	$1000 - 1300$
Tidak sesuai pada saat ini	(< 1000) dan (> 5000)

Sumber : CSR / FAO staff (1983), dalam Mulat Widiyarsi (2003)

3) Media Perakaran

a. Drainase Tanah

Drainase adalah kondisi mudah dan tidaknya air menghilang dari permukaan tanah yang mengalir melalui aliran permukaan (*run off*) atau melalui peresapan air kedalam tanah. Klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Tabel 1.7 Kelas Drainase Tanah

Kelas	Ciri – ciri
Baik	Tanah mempunyai peredaran udara yang baik. Seluruh profil tanah dari atas sampai ke bawah (150 cm) berwarna terang yang seragam dan tidak terdapat bercak-bercak kuning, coklat, atau kelabu.
Agak baik	Tanah mempunyai peredaran udara baik di daerah perakaran. Tidak terdapat bercak kuning, coklat, atau kelabu pada lapisan atas dan bagian atas lapisan bawah (sampai sekitar 60cm dari permukaan tanah).
Agak terhambat	Lapisan atas tanah mempunyai peredaran udara baik. Tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, kelabu atau coklat. Bercak-bercak ditemukan pada seluruh lapisan bagian bawah (sekitar 40 cm dari permukaan tanah).
Terhambat	Bagian bawah lapisan atas (dekat permukaan) terdapat warna atau bercak-bercak berwarna kelabu, coklat dan kekuningan.
Sangat terhambat	Seluruh lapisan sampai permukaan tanah berwarna kelabu dan tanah lapisan bawah berwarna kelabu atau terdapat bercak-bercak berwarna kebiruan, atau terdapat air yang menggenang di permukaan tanah dalam waktu yang lama sehingga menghambat pertumbuhan tanaman.

Sumber : Sitanala Arsyad, (2010).

b. Tekstur Tanah

Tekstur tanah adalah perbandingan relatif berbagai golongan besar partikel tanah dalam suatu massa tanah, terutama perbandingan antara fraksi – fraksi pasir, debu dan lempung. Penetapan tekstur tanah dilakukan dengan dua cara, yaitu di lapangan dan di laboratorium dipergunakan sebagai salah satu penentu kelas kesesuaian lahan dan data tekstur tanah di lapangan digunakan sebagai data pembanding.

Contoh tanah yang dianalisis adalah contoh tanah pada lapisan atas yang teroleh karena aktivitas olahan tanah, atau untuk tanah yang tidak diolah diambil pada kedalaman 10 – 25 cm (CSR / FAO, 1983) seperti pada tabel 1.8 berikut.

Tabel 1.8 Kelas Tekstur Tanah

Kelas	Tekstur Tanah
Halus	Liat berdebu, Liat
Agak halus	Liat berpasir, Lempung liat berdebu, Lempung berliat, Lempung liat berpasir
Sedang	Debu, Lempung berdebu, Lempung
Agak kasar	Lempung berpasir
Kasar	Pasir berlempung, Pasir

Sumber : Sitanala Arsyad (1989) dalam Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007).

c. Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah yang baik bagi pertumbuhan akar tanaman, yaitu kedalaman sampai pada bagian yang tidak dapat ditembus oleh akar tanaman. Pengamatan dilakukan dilapangan dengan melihat profil tanah dan hasil pengeboran. Kelas kedalaman efektif tanah dapat dilihat pada tabel 1.9 berikut.

Tabel 1.9 Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah

Kelas	Kedalaman Efektif Tanah (cm)
Dalam	>90
Sedang	90 - 50
Dangkal	50 - 25
Sangat dangkal	<25

Sumber : Sitanala Arsyad, (2010).

4) Retensi Hara

a. KTK/KPK (Kapasitas Pertukaran Kation)

Kapasitas Pertukaran Kation adalah banyaknya kation (dalam *miliequivalent*) yang dapat diserap oleh tanah. Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) diperoleh dalam satuan me/100 gr (*milli-equivalent* per 100 gram tanah). Sifat kimia tanah dianalisis di laboratorium dan hasilnya kemudian di klasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 1.10 Klasifikasi Besarnya KPK (dalam me/100gr)

Kelas	Besarnya (me/100gr)
Sangat rendah	<5
Rendah	5 – 16
Sedang	17 – 24
Tinggi	25 – 40
Sangat tinggi	>40

Sumber : Pusat Penelitian Tanah (1993), dalam Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka, (2007).

b. Kelas pH Tanah

Reaksi tanah atau yang dikenal dengan pH tanah diartikan sebagai derajat keasaman atau kebasaan. Pengukuran pH tanah dilakukan di laboratorium. Klasifikasi pH tanah dapat dilihat pada tabel 1.11 berikut.

Tabel 1.11 Kelas pH Tanah

Kelas	pH Tanah
Sangat masam	<4,5
Masam	4,5 – 5,5
Agak masam	5,6 – 6,5
Netral	6,6 – 7,5
Agak alkalis	7,6 – 8,5
Alkalis	>8,5

Sumber : Pusat Penelitian Tanah (1993), dalam Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka, (2007).

5) Salinitas

Salinitas tanah dinyatakan dalam kandungan garam larut yang dicerminkan oleh daya hantar listrik tanah. Klasifikasi salinitas adalah seperti pada tabel 1.12 berikut.

Tabel 1.12 Kelas Salinitas Tanah

Kelas	Kandungan	
	(%)	$\mu\text{mhos/cm}$
Bebas	$0 - <0,15$	$0 - <4$
Terpengaruh sedikit	$0,15 - <0,35$	$4 - <8$
Terpengaruh sedang	$0,35 - <0,65$	$8 - <15$
Terpengaruh hebat	$>0,65$	>15

Sumber : Sitanala Arsyad (1989), dalam Adhitya Listyanto (2008).

6) Hara Tersedia

a. Total N

Total N adalah kandungan total nitrogen (N) tanah yang dianalisis di laboratorium dan hasilnya kemudian di klasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 1.13 Kelas Total N

Kelas	Besarnya (%)
Sangat rendah	$<0,1$
Rendah	$0,1 - 0,2$
Sedang	$0,21 - 0,5$
Tinggi	$0,51 - 0,75$
Sangat tinggi	$>0,75$

Sumber : Pusat Penelitian Tanah (1993), dalam Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka, (2007).

b. P_2O_5

P_2O_5 adalah kandungan fosfor yang mudah diserap oleh tanaman. Faktor tersedia dalam bentuk ion P_2O_5 ditentukan di laboratorium dengan metode amonium asetat ($\text{NH}_4 \text{ OHc}$). Klasifikasi kelas P_2O_5 dapat dilihat pada tabel 1.14 berikut.

Tabel 1.14 Kelas P_2O_5 Tanah

Kelas	P_2O_5 Tanah (ppm)
Sangat rendah	<10
Rendah	10 – 15
Menengah	16 – 25
Tinggi	26 – 35
Sangat tinggi	>35

Sumber : CSR/FAO (1983), dalam Mulat Widiyarsi (2002).

c. K_2O

K_2O adalah kandungan kalium tanah yang merupakan jumlah kalium yang mudah diserap oleh tanaman. Kadar K_2O ditentukan di laboratorium dengan ammonium asetat ($NH_4 OHc$) pada sampel tanah. Klasifikasi pH tanah dapat dilihat pada tabel 1.15 berikut.

Tabel 1.15 Kelas K_2O Tanah

Kelas	K_2O Tanah (mg/100 gr)
Sangat rendah	<0,2
Rendah	0,2 – 0,3
Sedang	0,4 – 0,5
Tinggi	0,6 – 1
Sangat tinggi	>1

Sumber : Sitanala Arsyad (1989), dalam Yogi Wibowo (2009).

7) Penyiapan Lahan

a. Keadaan batuan di permukaan

Batuan lepas di permukaan tanah adalah batuan yang tersebar di atas permukaan tanah yang berdiameter lebih dari 25 cm (berbentuk bulat) atau bersumbu memanjang lebih dari 40 cm (berbentuk gepeng). Penyebaran tersebut dinyatakan seperti pada tabel 1.16 berikut.

Tabel 1.16 Kelas Keadaan Batuan di Permukaan

Kriteria	Batuan di Permukaan
Tidak ada	Kurang dari 0,01% luas areal.
Sedikit	0,01 – 3%
Sedang	3 – 15%
Banyak	15 – 90%
Sangat banyak	Lebih dari 90%

Sumber : Sitanala Arsyad, (2010).

b. Singkapan Batuan

Singkapan batuan merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam di dalam tanah (*rock*). Penyebaran singkapan batuan dapat dilihat pada tabel 1.17 berikut.

Tabel 1.17 Kelas Singkapan Batuan

Kriteria	Keadaan Batuan di Permukaan
Tidak ada	Kurang dari 2%
Sedikit	2 – 10%
Sedang	10 – 50%
Banyak	50 – 90%
Sangat banyak	Lebih dari 90%

Sumber : Sitanala Arsyad, (2010).

8) Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng diukur dilapangan dengan menggunakan *abneylevel* dan dinyatakan dalam persen. Klasifikasi kelas kemiringan lereng tersebut terlihat pada tabel 1.18 berikut.

Tabel 1.18 Kelas Kemiringan Lereng

Kriteria	Kemiringan Lereng (%)
Datar	$0 - \leq 3$
Landai atau berombak	$>3 - 8$
Bergelombang	$>8 - 15$
Berbukit	$>15 - 30$
Agak curam	$>30 - 45$
Curam	$>45 - 65$
Sangat curam	>65

Sumber : Sitanala Arsyad, (2010).

1.7.3 Tahap Analisis Data

Dalam tahap ini dilakukan klasifikasi dan evaluasi data hasil penelitian lapangan. Dari hasil penelitian lapangan tersebut, maka akan ditentukan tingkat kesesuaian lahannya. Analisis yang digunakan adalah *matching*, yaitu metode perbandingan antara syarat kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh dengan sifat-sifat lahan di daerah penelitian. Dari hasil perbandingan tersebut maka akan diperoleh kelas kesesuaian lahan S_1 (sangat sesuai), S_2 (cukup sesuai), S_3 (sesuai marginal), N_1 (tidak sesuai pada saat ini) atau N_2 (tidak sesuai permanen).

Adapun faktor-faktor sub-kelas pada pembatas lahan untuk tanaman cengkeh antara lain adalah :

- t : rata-rata temperatur tahunan ($^{\circ}\text{C}$)
- w : ketersediaan air (bulan kering, curah hujan/tahun)
- r : media perakaran (drainase, tekstur, kedalaman efektif)
- f : retensi hara (KPK tanah, pH tanah)
- c : kegaraman (salinitas)
- n : hara tersedia (total N, P_2O_5 , K_2O)
- s/m : potensi mekanisasi (batuan permukaan, singkapan batuan)

Selain melakukan analisis data yang telah tersebut diatas, analisis hasil wawancara dan referensi juga dilakukan untuk memperoleh data tambahan yang terkait dengan tanaman cengkeh di daerah penelitian.

Adapun kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh terdapat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.19 Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh

Kualitas/Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan				
	S1	S2	S3	N1	N2
* Temperatur (t) - Rata-rata tahunan (°C)	25 - 28	>28 – 32 23 - <25	>32 – 34 21 - <23	Td	>34 <21
* Ketersediaan air (w) - Bulan kering (<75mm) - Curah hujan/tahun (mm)	1 - 2 2000 - 3000	>2 - 3 >3000–4000 1300- <2000	>3 - 4 >4000–5000 1000-<1300	Td Td	>4 <1 >5000 <1000
* Media perakaran (r) - Drainase - Tekstur - Kedalaman efektif (cm)	Baik LS, SL, L, SCL, SiL, Si, CL, SiCL >100	Sedang, Agak cepat SC, SiC, C 75 - 100	Cepat, Agak terhambat Str, C 50 – <75	Terhambat Td -	Sangat terhambat, Sangat cepat, Kerikil, pasir <50
* Retensi hara (f) - KTK tanah - pH tanah	≥ sedang 5,5 – 6,5	Rendah >6,5 – 7,0 5,0 - <5,5	Sangat rendah >7,0 – 7,5 4,5 - <5,0	Td >7,5 – 8,5 4,0 - <4,5	- >8,5 <4,0
* Kegaraman (c) - Salinitas (µmhos/cm)	<2	2 - 4	>4 – 8	-	>8
* Hara tersedia (n) - Total N - P ₂ O ₅ - K ₂ O	≥ sedang ≥ sedang ≥ sedang	Rendah Rendah Rendah	Sangat rendah Sangat rendah Sangat rendah	- - -	- - -
* Terrain/potensi mekanisasi (s/m) - Lereng (%) - Batuan permukaan (%) - Singkapan batuan (%)	<8 <3 <2	8 – 15 3 – 15 2 – 10	>15 – 25 >15 – 40 >10 – 15	>25 - 45 Td >25 – 40	>45 >40 >40

Sumber : LREP II, 1994 dan PPT, 2003

Keterangan:

Td : Tidak berlaku Si : Debu S : Pasir
L : Lempung Str C : Liat berstruktur

1.8 Batasan Operasional

Evaluasi kesuaian lahan adalah proses pendugaan potensi sumberdaya lahan untuk berbagai penggunaan. Kerangka dasarnya adalah membandingkan persyaratan yang diperlukan untuk suatu penggunaan lahan tertentu dengan sifat sumberdaya yang ada pada lahan tersebut (Sitorus, 1985).

Karakteristik lahan adalah sifat atau ciri-ciri lahan yang dapat diukur atau dianalisis tanpa memerlukan usaha-usaha yang sangat besar (Sitorus, 1985).

Kesesuaian lahan adalah sistem klasifikasi tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Sitorus, 1985).

Kualitas lahan adalah sifat-sifat kompleks dari suatu satuan lahan yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu (Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan, 1993).

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976 dalam Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan, 1993).

Satuan lahan adalah lahan yang dibatasi dalam peta dan memiliki karakteristik dan kualitas lahan tertentu (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Cengkeh dalam bahasa ilmiah *Eugenia aromatica L.* adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari Maluku tergolong dalam famili *Myrtaceae*. Cengkeh merupakan komoditas utama untuk pembuatan rokok kretek. Produksi cengkeh yang telah dewasa setaraf dengan karet, kelapa sawit, kopi dan lain sebagainya (Sri Najiyati dan Danarti, 2003).